



LAPORAN SKRIPSI

**APLIKASI SIMULASI UJIAN MASUK PERGURUAN
TINGGI BERBASIS *WEB***

MUHAMMAD WILDAN SYAH DAYNI

2014-51-181

DOSEN PEMBIMBING

Endang Supriyati, M.Kom

Aditya Akbar Riadi, M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2018

HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI SIMULASI UJIAN MASUK PERGURUAN
TINGGI BERBASIS WEB

MUHAMMAD WILDAN SYAH DAYNI

2014-51-181

Kudus, 13 Agustus 2018

Ketua Penguji,



Anastasya Latubessy, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0604048702

Menyetujui,
Anggota Penguji I,



Ahmad Abdul Chamid, M.Kom
NIDN. 0616109101

Anggota Penguji II,



Wibowo Harry Sugiharto, M.Kom
NIDN. 0619059101

Pembimbing Utama,



Endang Supriyati, M.Kom
NIDN. 0629077402

Pembimbing Pembantu,



Aditya Akbar Riadi, M.Kom
NIDN. 0912078902

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Mohammad Dahlan, S.T., M.T
NIDN. 0601076901

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Wildan Syah Dayni
NIM : 201451181
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 16 Agustus 1995
Judul Skripsi : Aplikasi Simulasi Ujian Masuk Perguruan Tinggi
Berbasis Web

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 23 Juli 2018

Yang memberi pernyataan,



Muhammad Wildan Syah Dayni

NIM. 201451181

APLIKASI SIMULASI UJIAN MASUK PERGURUAN TINGGI BERBASIS *WEB*

Nama mahasiswa : Muhammad Wildan Syah Dayni

NIM : 201451181

Pembimbing :

1. Endang Supriyati, M.Kom
2. Aditya Akbar Riadi, M.Kom

RINGKASAN

Perkembangan teknologi yang sangat cepat dapat memberikan dampak baik bagi setiap orang, maka diperlukan juga suatu aplikasi yang dapat membantu para siswa terkait dengan permasalahan dalam mengasah kemampuan sebelum mengikuti ujian masuk Perguruan Tinggi, oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengambil skripsi dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Simulasi Ujian Masuk Perguruan Tinggi Berbasis *Web*”. Tujuan perancangan ini adalah untuk menghasilkan aplikasi simulasi ujian masuk Perguruan Tinggi. Metodologi yang digunakan adalah metode waterfall, Hasil yang dicapai dalam pembuatan aplikasi ini adalah suatu aplikasi dapat memberikan kemudahan bagi para siswa/siswi untuk berlatih serta mengukur kemampuan dalam mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan ujian masuk Perguruan Tinggi yang nantinya akan sangat berguna sebagai persiapan untuk mengikuti ujian masuk Perguruan Tinggi yang sesungguhnya.

Kata kunci: aplikasi simulasi, latihan ujian, siswa, *web*

APPLICATIONS SIMULATION OF *WEB*-BASED COLLEGE ENTRANCE EXAM

Student Name : Muhammad Wildan Syah Dayni

Student Identity Number : 201451181

Supervisor :

1. Endang Supriyati, M.Kom
2. Aditya Akbar Riadi, M.Kom

ABSTRACT

The rapid technological developments can give a good impact for everyone, so it is also necessary an application that can help the students related to the problems in sharpening the ability before taking the entrance exam of Higher Education, therefore researchers are interested to take the thesis with the title "Design Build Applications Simulation of *Web*-Based College Entrance Exam". The purpose of this design is to produce application of college entrance exam simulation. The methodology used is the waterfall method, The results achieved in making this application is an application can provide convenience for the students to practice and measure the ability in working on problems related to entrance examination of Higher Education which will be very useful as preparation for take the real college entrance test.

Keywords: simulation application, practice exam, student, *web*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam senantiasa terlimpah curahkan kepada beliau Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Teknik Informatika dengan judul skripsi “Rancang Bangun Aplikasi Simulasi Ujian Masuk Perguruan Tinggi Berbasis *Web*”. Kiranya dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, penghargaan yang setinggi-tingginya dan permohonan maaf atas segala kesalahan yang pernah penulis lakukan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada :

1. Bapak Dr. Suparno, SH., M.S selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Ibu Endang Supriyati, M.Kom, selaku pembimbing utama Skripsi penulis.
5. Bapak Aditya Akbar Riadi, M.Kom, selaku pembimbing pendamping Skripsi penulis.
6. Bapak dan Ibu yang sudah mendoakan dan selalu mendukung.
7. Sahabat-sahabat semasa kuliah yang selalu memberikan dukungannya terhadap penulis.

Demikian ucapan terima kasih saya selaku penulis dan mohon maaf jika penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna. Untuk itu penulis mengharap kritik dan saran dari berbagai pihak sebagai acuan untuk memperbaikinya. Semoga dapat bermanfaat bagi kita semua.

Kudus, 23 Juli 2018

Muhammad Wildan Syah D

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Penelitian Terkait	5
2.2. Landasan Teori	7
2.2.1. Aplikasi <i>web</i>	7
2.2.2. Simulasi	8
2.2.3. Ujian	8
2.2.4. SBMPTN	8
2.2.5. <i>Web</i>	10
2.2.6. <i>Website</i>	10
2.2.7. <i>Internet</i>	11
2.2.8. <i>Database</i>	11
2.2.9. <i>Adobe Dreamweaver Cs5</i>	14
2.2.10. <i>Notepad++</i>	15
2.2.11. <i>XAMPP</i>	15
2.2.12. <i>Web Browser</i>	15

2.2.13. <i>HTML</i>	16
2.2.14. <i>PHP</i>	16
2.2.15. <i>CSS</i>	17
2.2.16. <i>Waterfall</i>	18
2.2.17. <i>Flowchart</i>	19
2.2.18. <i>DFD (Data Flow Diagram)</i>	21
2.2.19. <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	22
2.2.20. Pengujian <i>White-Box</i>	24
2.2.21. Pengujian <i>Black-box</i>	24
2.2.22. Kerangka Pemikiran	25
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1. Metode Pengembangan Sistem	27
3.1.1. Analisis & Definisi Persyaratan.....	27
3.1.2. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak	27
3.1.3. Implementasi dan Pengujian Unit.....	28
3.1.4. Integrasi dan Pengujian Sistem.....	28
3.1.5. Operasi dan Pemeliharaan	28
3.2. Analisa Masalah	28
3.3. Pengumpulan Data	29
3.3.1. Studi Lapangan	29
3.3.2. Studi Pustaka	29
3.3.3. Studi Dokumentasi	29
3.4. Kebutuhan Aplikasi.....	30
3.4.1. Kebutuhan Perangkat Keras	30
3.4.2. Kebutuhan Perangkat Lunak	30
3.5. Kebutuhan Fungsional.....	30
3.5.1. Kebutuhan Admin.....	30
3.5.2. Kebutuhan Umum.....	31
3.6. Perancangan Sistem.....	31
3.6.1. <i>Flowchart Diagram</i>	31
3.6.2. <i>DFD (Data Flow Diagram)</i>	33
3.6.3. <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	40

3.7. Perancangan <i>Database</i>	40
3.8. Perancangan Skema Tabel.....	45
3.9. Perancangan Halaman <i>Web</i>	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	57
4.1. Implementasi	57
4.1.1 Mempersiapkan Aplikasi	57
4.1.2 Mempersiapkan <i>Database</i>	57
4.1.3 <i>Relasi</i> Tabel Pada <i>Database</i>	60
4.1.4 Halaman <i>Web</i>	61
4.2. Pengujian Aplikasi	79
4.2.1. Pengujian <i>White-Box</i> Menggunakan <i>Flowchart</i>	79
4.2.2. Pengujian <i>White-Box</i> Menggunakan <i>Flow Graph</i>	82
4.2.3. Pengujian <i>Black-box</i>	84
BAB V PENUTUP	93
5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	xv

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan dalam model <i>waterfall</i> (Sommerville, 2003).....	18
Gambar 2.2 Kerangka pemikiran	25
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> admin	31
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> umum	32
Gambar 3.3 Diagram kontek	34
Gambar 3.4 <i>DFD level 0</i>	35
Gambar 3.5 <i>DFD level 1 proses 1.0</i>	36
Gambar 3.6 <i>DFD level 1 proses 2.0</i>	37
Gambar 3.7 <i>DFD level 1 proses 3.0</i>	38
Gambar 3.8 <i>DFD level 1 proses 4.0</i>	38
Gambar 3.9 <i>DFD level 1 proses 5.0</i>	39
Gambar 3.10 <i>ERD</i>	40
Gambar 3.11 Relasi tabel	45
Gambar 3.13 Halaman index.....	46
Gambar 3.14 Halaman <i>input</i> pendaftaran akun.....	46
Gambar 3.15 Halaman informasi	47
Gambar 3.16 Halaman kontak.....	47
Gambar 3.17 Halaman utama admin.....	47
Gambar 3.18 Halaman <i>input</i> soal.....	48
Gambar 3.19 Halaman <i>input</i> informasi.....	48
Gambar 3.20 Halaman <i>input</i> kata mutiara	48
Gambar 3.21 Halaman tabel soal	49
Gambar 3.22 Halaman tabel informasi	49
Gambar 3.23 Halaman tabel nilai ujian.....	50
Gambar 3.24 Halaman tabel umum.	50
Gambar 3.25 Halaman <i>akun</i>	50
Gambar 3.26 Halaman <i>edit</i> soal	51
Gambar 3.27 Halaman <i>edit</i> informasi	51
Gambar 3.28 Halaman grafik nilai.....	52
Gambar 3.29 Halaman <i>edit</i> kata mutiara.....	52

Gambar 3.30 Halaman <i>edit akun</i>	53
Gambar 3.31 Halaman utama umum	53
Gambar 3.32 Halaman nilai hasil ujian.....	54
Gambar 3.33 Halaman ujian	54
Gambar 3.34 Halaman nilai ujian keseluruhan	55
Gambar 3.35 Halaman latihan ujian.....	55
Gambar 4.1 Tabel admin.....	57
Gambar 4.2 Tabel umum.....	58
Gambar 4.3 Tabel kata mutiara.....	58
Gambar 4.4 Tabel kode.....	58
Gambar 4.5 Tabel jenis.....	58
Gambar 4.6 Tabel informasi.....	59
Gambar 4.7 Tabel soal	59
Gambar 4.8 Tabel ujian.....	60
Gambar 4.9 Tabel waktu	60
Gambar 4.10 <i>Relasi</i> tabel pada <i>database</i>	61
Gambar 4.11 Halaman <i>index</i>	61
Gambar 4.12 Halaman <i>input</i> user.....	62
Gambar 4.13 Halaman informasi	62
Gambar 4.14 Halaman kontak.....	63
Gambar 4.15 Halaman utama admin.....	64
Gambar 4.16 Halaman <i>input</i> soal.....	65
Gambar 4.17 Halaman <i>input</i> informasi.....	66
Gambar 4.18 Halaman <i>input</i> kata mutiara	66
Gambar 4.19 Halaman data soal	67
Gambar 4.20 Halaman data informasi	68
Gambar 4.21 Halaman data nilai.....	69
Gambar 4.22 Halaman data kata mutiara.....	69
Gambar 4.23 Halaman data umum.....	70
Gambar 4.24 Halaman data admin.....	70
Gambar 4.25 Halaman <i>edit</i> data soal.	71
Gambar 4.26 Halaman <i>edit</i> data informasi.....	72

Gambar 4.27 Halaman grafik nilai.....	72
Gambar 4.28 Halaman <i>edit</i> data kata mutiara.....	73
Gambar 4.29 Halaman <i>edit</i> data admin.....	73
Gambar 4.30 Halaman utama umum.....	74
Gambar 4.31 Halaman ujian.....	75
Gambar 4.32 Halaman nilai ujian keseluruhan.....	75
Gambar 4.33 Halaman hasil ujian.....	76
Gambar 4.34 Halaman latihan.....	77
Gambar 4.35 Halaman daftar nilai ujian.....	77
Gambar 4.36 Halaman grafik nilai ujian.....	78
Gambar 4.37 Halaman data umum.....	78
Gambar 4.38 Halaman <i>edit</i> data umum.....	79
Gambar 4.39 Hasil pengujian <i>white-box</i> dengan <i>flowchart</i>	80
Gambar 4.40 <i>Script include</i> dan <i>isset</i>	80
Gambar 4.41 <i>Script</i> variabel dan cek.....	80
Gambar 4.42 <i>Script</i> kondisi variabel cek.....	81
Gambar 4.43 <i>Script session</i> dan tampil halaman.....	81
Gambar 4.44 <i>Script</i> kondisi variabel cek1.....	81
Gambar 4.45 <i>Script session</i> dan tampil halaman.....	81
Gambar 4.46 <i>Script</i> tampil peringatan dan tampil halaman.....	82
Gambar 4.47 <i>Flow graph</i> proses <i>login</i>	83

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>flowchart</i>	20
Tabel 2.2 Simbol <i>DFD</i>	22
Tabel 2.3 Simbol <i>ERD</i>	23
Tabel 3.1 Admin.....	41
Tabel 3.2 Umum.....	41
Tabel 3.3 Ujian.....	42
Tabel 3.4 Jenis.....	42
Tabel 3.5 Kode	43
Tabel 3.6 Soal.....	43
Tabel 3.7 Waktu	44
Tabel 3.8 Kata mutiara	44
Tabel 3.9 Informasi	45
Tabel 4.1 <i>Script</i> proses <i>login</i>	82
Tabel 4.2 Pengujian <i>black-box</i> pada proses <i>login</i>	84
Tabel 4.3 Pengujian <i>black-box</i> pada proses pendaftaran akun	85
Tabel 4.4 Pengujian <i>black-box</i> pada proses melihat informasi.....	86
Tabel 4.5 Pengujian <i>black-box</i> pada proses <i>input</i> soal	86
Tabel 4.6 Pengujian <i>black-box</i> pada proses <i>input</i> informasi.....	87
Tabel 4.7 Pengujian <i>black-box</i> pada proses <i>input</i> kata mutiara	88
Tabel 4.8 Pengujian <i>black-box</i> pada proses melihat data soal	88
Tabel 4.9 Pengujian <i>black-box</i> pada proses melihat data informasi	89
Tabel 4.10 Pengujian <i>black-box</i> pada proses melihat data umum	90
Tabel 4.11 Pengujian <i>black-box</i> pada proses melihat data ujian	90
Tabel 4.12 Pengujian <i>black-box</i> pada proses latihan ujian	91
Tabel 4.13 Pengujian <i>black-box</i> pada proses ujian	92